

## AGRADECIMIENTOS

### Estados Unidos

**Greg Garfin**  
Climatólogo  
Evaluación del Clima para El Suroeste  
(CLIMAS)

**Sarah LeRoy**  
Asistente de Investigación  
Evaluación del Clima para El Suroeste  
(CLIMAS)

**Mark Shafer**  
Director de Servicios Climáticos  
Programa de la Planificación de los impactos  
climáticos, Región Sur

**Meredith Muth**  
Gerente del Programa Internacional Oficina  
del Programa de Clima  
(NOAA)

**Victor Murphy**  
Director Provisional de Servicios Climáticos  
Región Sur Centros Nacionales de  
Información Ambiental (NCEI)

**Isaac Palomo**  
Asistente de Investigación  
Evaluación del Clima para El Suroeste  
(CLIMAS)

### México

Servicio Meteorológico Nacional de México  
(SMN)

**Martín Ibarra | Idalia Ledesma | Alberto Chabé**  
Pronóstico Estacional

**Reynaldo Pascual | Minerva López**  
Sequía

**Julio Martínez**  
Diagnostico Observacional

**Darío Rodríguez Rangel**  
Incendios Forestales

**Juan Saldaña Colín**  
Servicios Climáticos

# Río Grande|Bravo

## IMPACTOS CLIMÁTICOS Y PERSPECTIVAS

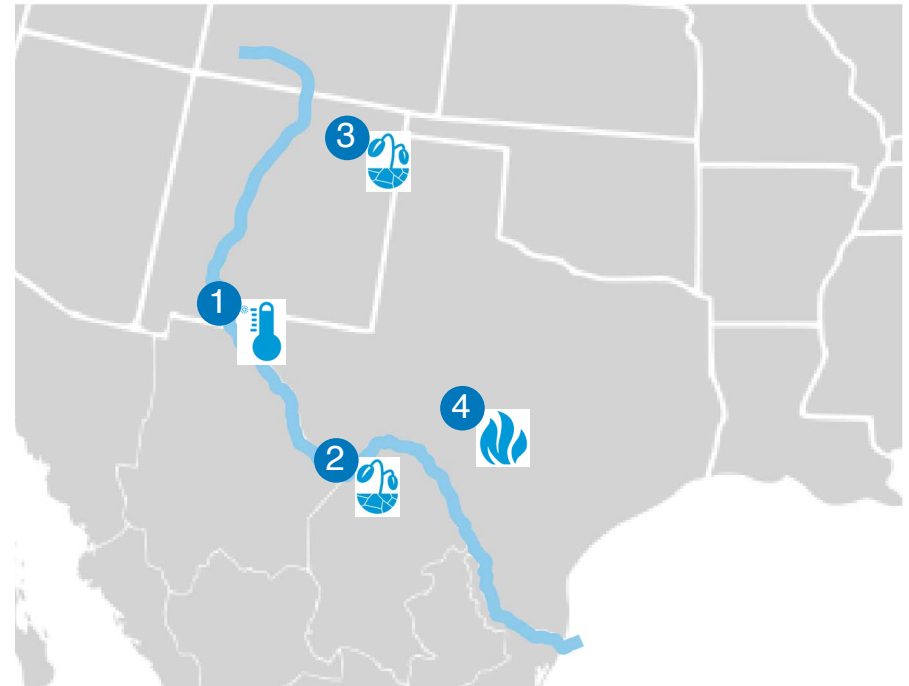
Mayo 2018

## RESUMEN

El pronóstico favorece temperaturas superiores a la media, las precipitaciones tiene igualdad de condiciones por debajo, al promedio y superiores a la media para la Cuenca Río Grande|Bravo hasta agosto.

## UN VISTAZO

- 1 Las Cruces, NM y El Paso, TX**  
Una ola de calor entre el 9 y el 11 de mayo estableció un récord máximo de temperatura en ambas ciudades, con El Paso llegando a 38 °C (101 °F) el 10 de mayo.
- 2 Frontera Mexico-Texas**  
Las condiciones moderadas a severas de la sequía están presentes en la porción norte de todos los estados de México a lo largo del Río Bravo. Se han desarrollado condiciones de sequía excepcionales a lo largo de la frontera entre Chihuahua y Texas.
- 3 Norte de Nuevo Mexico y Texas**  
Condiciones extremas a excepcionales de sequía están presentes en la parte norte de ambos estados, debido a temperaturas superiores a la media y a precipitaciones inferiores a la media durante el invierno y la primavera.
- 4 Región del Río Grande/Bravo**  
El riesgo de incendio para mayo es superior al normal para el oeste de Nuevo México y a lo largo de la Sierra Madre Occidental en México. El riesgo de incendio regrese lentamente a la normalidad en toda la región en junio y julio, a medida que las lluvias monzónicas se trasladan a la región.

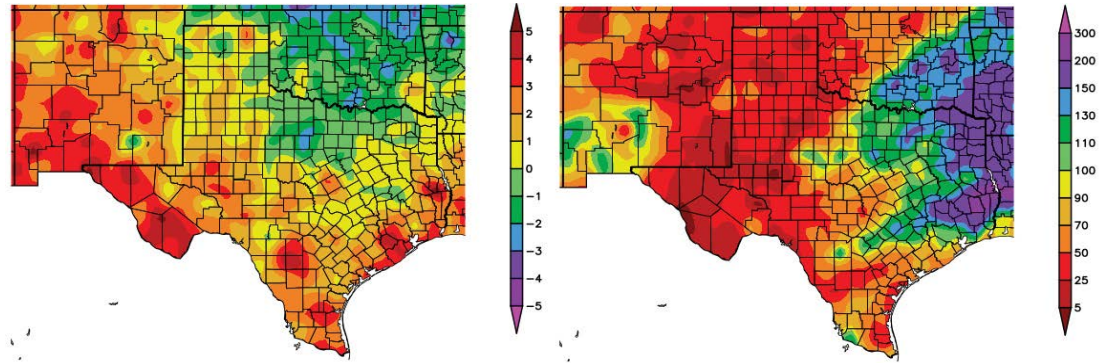


## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CLIMA REGIONAL FEBRERO | MARZO | ABRIL

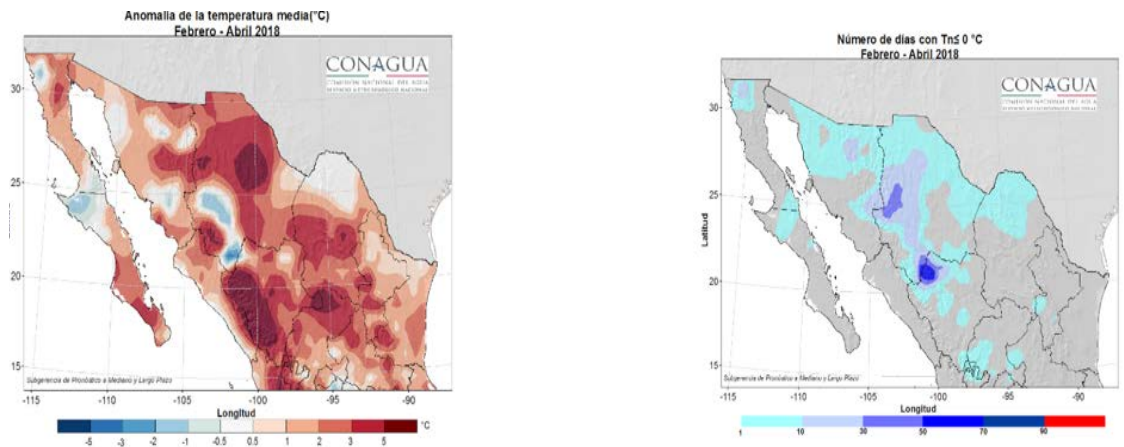
Las temperaturas en los últimos tres meses (febrero-abril) fueron 1.1-2.8 °C (2-5 °F) superiores a la media para la mayor parte de Nuevo México y la mitad del sur de Texas (Figura 1, izquierda). Las temperaturas fueron 0-1.7° C (0-3° F) por debajo del promedio para el norte-centro de Texas. La precipitación durante el mismo período de tiempo fue 0-50% del promedio para la mayoría de Nuevo México y la mitad occidental de Texas, y 90-130% del promedio para el suroeste de Nuevo México y el este de Texas (Figura 1, derecha). Las condiciones debilitantes de La Niña en el Pacífico tropical son probablemente responsables del gradiente de precipitación de oeste a este.

Las temperaturas del 1 al 14 de mayo fueron 4.4-5.5 °C (8-10 °F) superiores a la media en la mayor parte del oeste de Nuevo México y el norte de Texas, y 2.2-3.3 °C (4-6 °F) por encima del promedio en el resto de Nuevo México. Pequeñas áreas a lo largo del sur de la frontera del Río Grande en Texas experimentaron temperaturas de 1.1-2.2 °C (0-2 °F) por debajo del promedio (figura no mostrada). La precipitación durante el mismo período de tiempo fue 0-50% del promedio para la mayoría de Nuevo México y el oeste de Texas. Algunas áreas en el centro y sur de Texas recibieron precipitaciones de 150-400% del promedio.

El inicio de año continúa siendo más cálido de lo normal para la mayoría del norte de México. Las regiones más frescas de lo normal se concentraron en la parte media de la Península de Baja California, porciones de Sonora y el suroeste de Chihuahua. Las anomalías positivas más extremas mayores a 5 °C se ubicaron en el centro-norte de Chihuahua y el occidente de Durango (Figura 2, izquierda). La mayor cantidad de días con temperatura mínima menores a 0 °C, más de 50 días, se ubicaron en el norte de Durango y el occidente de Chihuahua. La huella de entre 1 y 10 días se redujo en comparación a los meses anteriores y solo se ubicaron al norte de Sonora, Chihuahua y Coahuila principalmente (Figura 2, derecha).



**Figura 1 (arriba):** Temperaturas promedio en grados Fahrenheit (izquierda) y Porcentaje de la precipitación promedio (derecha), en comparación con el promedio climático de 1981–2010, para el periodo 2/1/2018–4/30/2018. Mapas de [HPRCC](#).



**Figura 2 (arriba):** Anomalías de temperatura en °C (izquierda) y número de días con temperatura máxima en o por debajo de 0 °C (32 °F) (derecha) para febrero–abril. Fuente [SMN](#).

Se percibió una recuperación de humedad en el noroeste de México en los últimos tres meses. Las mayores cantidades de lluvia acumulada superaron los 100 mm en la mayor parte del sur de Tamaulipas así como en el norte de Sonora (Figura 3, izquierda). Las anomalías por arriba de lo normal correspondieron al norte de Sonora, la región colindante entre Sonora, Chihuahua y Sinaloa y una amplia región desde las cuencas centrales hacia el noreste (Figura 3, derecha).

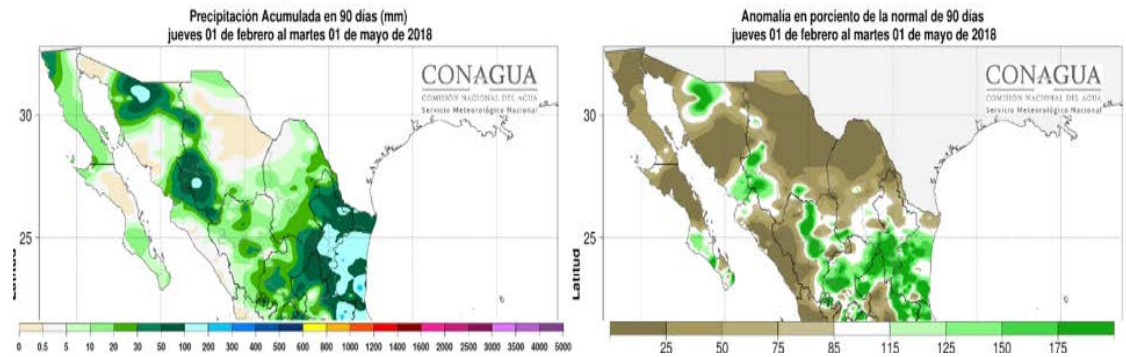


Figure 3 (arriba): Lluvia acumulada en mm (izquierda) y anomalía en porciento de lo normal (derecha) para febrero–abril. Fuente [SMN](#).

## SEQUÍA

Las condiciones de la sequía se intensificaron en toda la región durante el mes pasado, ya que persistieron las precipitaciones inferiores a la media y las temperaturas superiores a la media, según el [Monitor de Sequía de América del Norte](#) (NADM) (Figura 4). Condiciones excepcionales la sequía se han desarrollado en el norte de Nuevo México y se han expandido en el norte de Texas. Las condiciones extremas de la sequía se desarrollaron a lo largo de la frontera entre Texas y Coahuila, y las condiciones moderadas a severas de la sequía se mantienen en el sur de Nuevo México, el oeste de Texas y las áreas del norte de los estados fronterizos de México. Se pronostica que las condiciones persistirán hasta agosto en la mayor parte de Nuevo México y áreas en el oeste y sur de Texas, y es probable que se desarrolle una sequía en el centro sur de Texas. Se pronostica que las condiciones de sequía se mantendrán, pero mejorarán, en el norte de Texas y el este de Nuevo México, de acuerdo con la [Sequía Estacional de EE. UU.](#)

### Intensidad de la Sequía

- D0 Anormalmente Seco
- D1 Moderada Sequía
- D2 Severa Sequía
- D3 Extrema Sequía
- D4 Excepcional Sequía

### Tipos de Impacto de la Sequía:

- ~ Delimita impactos dominantes
- S = Corto período, típicamente <6 meses (p.ej. agricultura, pastizales)
- L = Largo período, típicamente >6 meses (p.ej. hidrología, ecología)



Figure 4 (arriba): Monitor de Sequía de América del Norte, publicado el 10 de mayo de 2018.

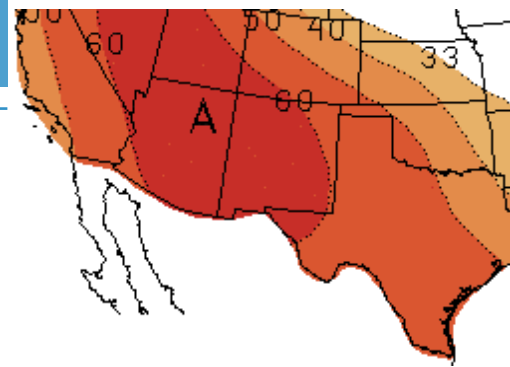
## PERSPECTIVA JUNIO | JULIO | AGOSTO

### TEMPERATURA

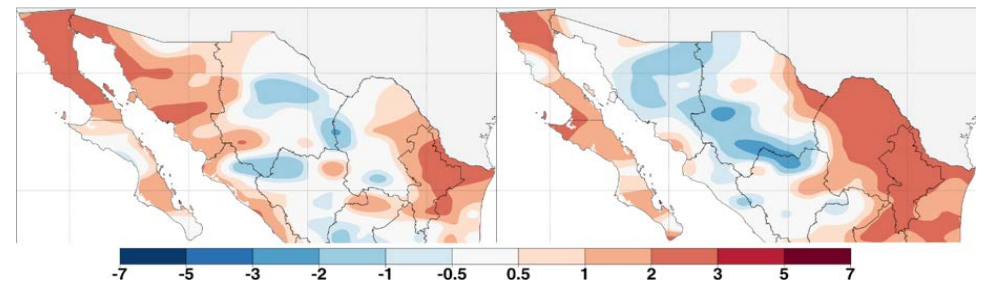
El pronóstico de tres meses de temperatura de la NOAA (junio-agosto, Figura 5) favorece las probabilidades de temperaturas superiores a la media en todo Nuevo México y Texas hasta agosto.

El pronóstico del Servicio Meteorológico Nacional de México (SMN) de la CONAGUA, para el mes de junio, prevé condiciones de temperatura máxima con anomalías por arriba del promedio en Baja California, Sonora, Nuevo León y norte de Tamaulipas; anomalías por debajo del promedio se prevén al centro y sureste de Chihuahua.

Para julio anomalías de temperatura máxima se prevén para Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y Baja California. Mientras que condiciones por debajo del promedio se esperan en Sonora y suroeste de Chihuahua. Como se muestra en la Figura 6.



**Figura 5 (izquierda):** Perspective de temperature de tres meses de NOAA (Junio-Agosto). Previsión hecha el 17 de mayo 2018 por el [CPC](#).

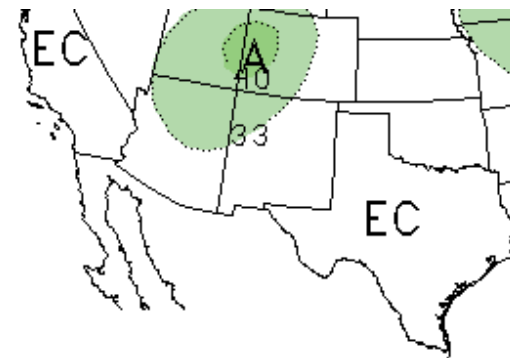


**Figura 6 (abajo):** Pronóstico de anomalías de temperatura mínima para el norte de México (en °C); junio 2018 (izquierda) y julio 2018 (derecha). Pronóstico hecho el 1 de mayo de 2018 por el [SMN](#).

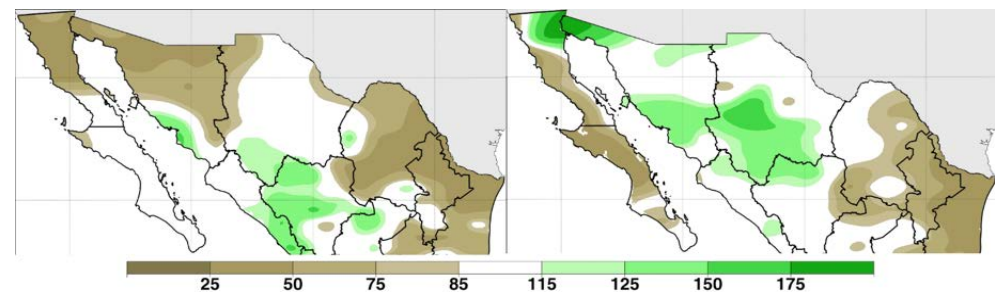
### PRECIPITACIÓN

El pronóstico de precipitación de tres meses de la NOAA predice oportunidades iguales para las precipitaciones inferiores a la media, promedio o superiores a la media para la mayoría de Nuevo México y todo Texas hasta agosto (junio-agosto, Figura 7). Se pronostica una probabilidad de precipitación superior a la media para el noroeste de Nuevo México durante el mismo período de tiempo, debido a la transición pronosticada hacia El Niño más adelante en la temporada de verano a otoño.

Para junio, el pronóstico de precipitación realizado por el SMN prevé condiciones por arriba de la normal al suroeste de Sonora y de Chihuahua; en cambio condiciones por debajo del promedio se esperan en Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Sonora y Baja California. La perspectiva de precipitación para julio prevé condiciones por arriba del promedio al noreste de Baja California, Sonora y Chihuahua; mientras que condiciones por debajo del promedio se esperan en Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y el resto de Baja California. Como se muestra en la Figura 8.



**Figura 7 (izquierda):** NOAA pronóstico de precipitación de tres meses (Junio-Agosto). Previsión hecha el 17 de Mayo 2018 por [CPC](#).



**Figura 8 (abajo):** Pronóstico de anomalías de precipitación para el norte de México (en %); junio 2018 (izquierda) y julio 2018 (derecha). Pronóstico hecho el 1 de mayo de 2018 por el [SMN](#).

## INCENDIOS FORESTALES

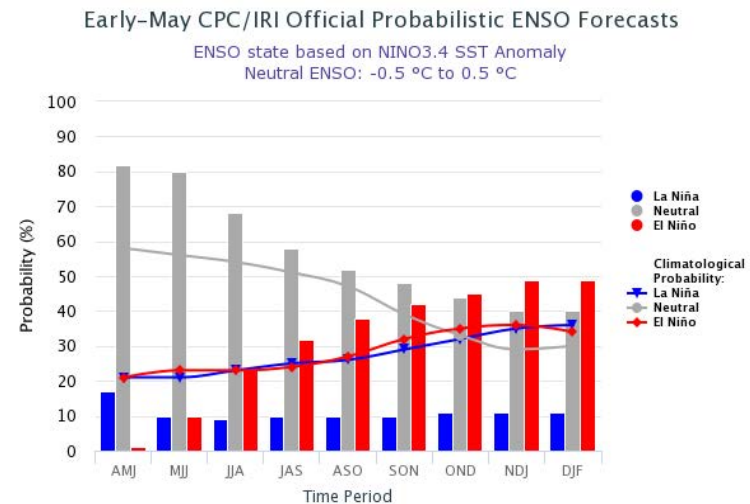
De acuerdo con la Evaluación y Perspectiva de Incendios Estacionales de América del Norte, las condiciones cálidas, secas y ventosas en Nuevo México y Texas provocaron una alta actividad de fuego en ambos estados durante el mes pasado. En lo que va del año, México ha experimentado 4,626 incendios, con un área quemada de 365,716 acres (poco más de 148,000 hectáreas). Los pronósticos para junio indican un movimiento hacia el oeste en la actividad de fuego, con un potencial de fuego elevado en la mayor parte de Nuevo México y solo en el extremo occidental de Texas (Figura 9, izquierda). En México, se espera un alto potencial de fuego a lo largo de la Sierra Madre Occidental y en el norte de Chihuahua. A medida que el monzón de América del Norte se traslada a la región hacia finales de junio y principios de julio, el potencial de fuego disminuye. Para julio, los pronósticos indican un potencial de fuego normal para Nuevo México, Texas y la mayor parte de México, excepto la frontera entre Sonora y Chihuahua.



**Figura 9 (arriba):** Perspectivas de incendios para mayo (izquierda) y junio (derecha). El sombreado rojo indica las condiciones que favorecen el aumento del potencial de fuego. El sombreado verde indica las condiciones que favorecen la disminución del potencial de fuego. [Previsión](#) hecha el 12 de mayo del 2018 de [NIFC](#) y [SMN](#).

## EL NIÑO-OSCILACIÓN DEL SUR (ENOS)

Las temperaturas de la superficie del mar y las condiciones atmosféricas en el Océano Pacífico tropical fueron indicativas de las condiciones neutrales del ENOS, a principios de mayo ([IRI](#); [NOAA](#)). Se pronostica que las condiciones neutrales persistirán durante el verano y el otoño, con posibilidades de que El Niño se acerque al 50% en invierno (Figura 10). Existe una considerable incertidumbre en los pronósticos ENOS realizados en esta época del año; sin embargo, si los pronósticos son correctos, podría significar un invierno húmedo para el suroeste de los EE. UU. y el norte de México.



**Figura 10 (arriba):** Pronóstico probabilístico de ENSO de [IRI](#).

Para más información en:

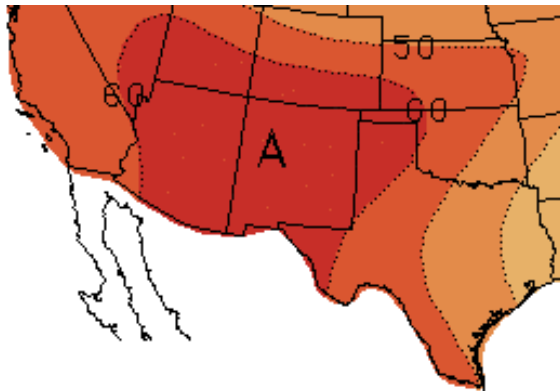
Inglés: <http://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/enso/enso-essentials/> y <http://www.ncdc.noaa.gov/teleconnections/enso/>.

Español: <http://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/diagnostico-climatico/enos> y <http://www.smn.gov.ar/?mod=biblioteca&id=68>

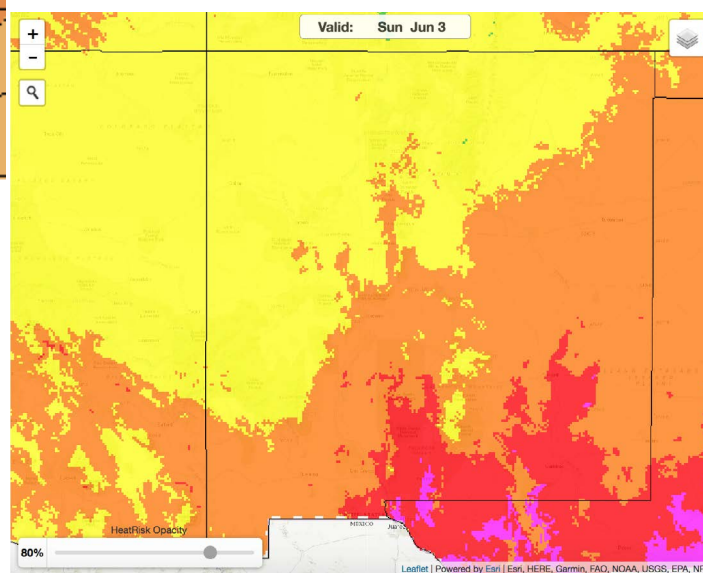
## PRONÓSTICO DE ONDAS DE CALOR

En mayo, las temperaturas normalmente comienzan a aumentar en todo el suroeste de EE. UU. y el norte de México, y ese ha sido el caso este año. Varias ciudades a lo largo del Río Grande han establecido récords de alta temperatura, y El Paso y Laredo, TX ya han superado los 37.8°C (100 °F). A principios de mayo, Laredo estableció récords con temperaturas de 36.1°C (97 °F) y 38.9°C (102 °F) el 2 y el 3 de mayo, respectivamente. Una ola de calor del 9 al 11 de mayo estableció récords en Las Cruces, Nuevo México (37.2°C [99 °F] el 10 de mayo y 36.7°C [98 °F] el 11 de mayo) y El Paso, Texas (37.8°C [100 °F] el 9 de mayo y 38.3°C [101 °F] en 10 de mayo). Laredo estableció otro récord el 15 de mayo con un máximo de 37.8°C (100 °F). De cara al futuro, los pronósticos indican que las temperaturas serán superiores a la media durante el próximo mes (Figura 11).

Actualmente, se encuentra disponible otra herramienta de pronóstico de calor, producida por el Servicio Meteorológico Nacional de EE. UU., que puede proporcionar información adicional sobre las temperaturas futuras. HeatRisk es una herramienta de pronóstico experimental que visualiza el potencial de riesgo de calor una semana antes (Figura 12). Está diseñado para proporcionar orientación a los responsables de la toma de decisiones y las poblaciones sensibles al calor (como los trabajadores al aire libre y aquellos con niños pequeños) sobre cuándo tomar medidas en la preparación de un evento de calor. El mapa se representa en una escala de colores, y cada categoría de color representa una población diferente que está en riesgo. Por ejemplo, el amarillo es un bajo nivel de riesgo y significa que aquellos que son extremadamente sensibles al calor deben tomar medidas para prevenir la enfermedad. Cuando se pronostica el nivel más alto (magenta), toda la población está en riesgo debido al calor de larga duración con poco o ningún alivio durante la noche. Se puede acceder a HeatRisk desde la página del Servicio Meteorológico Nacional de EE. UU., para la mayoría de las ciudades (<https://www.wrh.noaa.gov/wrh/heatrisk/?wfo=epz>).



**Figura 11 (izquierda):** NOAA perspectiva de temperature de un mes (Junio). Previsión hecha el 17 de mayo 2018 por [CPC](#).



**Figura 11 (derecha):** Captura de pantalla de [NWS HeatRisk](#) del domingo, 8 de junio de 2018. El cuadro (derecha) describe el significado de cada color.

Category	Level	Meaning
Green	0	No Elevated Risk
Yellow	1	Low Risk for those extremely sensitive to heat, especially those without effective cooling and/or adequate hydration
Orange	2	Moderate Risk for those who are sensitive to heat, especially those without effective cooling and/or adequate hydration
Red	3	High Risk for much of the population, especially those who are heat sensitive and those without effective cooling and/or adequate hydration
Magenta	4	Very High Risk for entire population due to long duration heat, with little to no relief overnight

## PRONÓSTICO DE ONDAS DE CALOR

El calor extremo causa la mayor cantidad de muertes en los EE. UU., de cualquier desastre relacionado con el clima. Durante esta época del año en el suroeste de los EE. UU. Y el norte de México, antes del inicio del monzón de América del Norte, es particularmente importante estar preparado para el calor implacable. Las poblaciones con mayor riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con el calor incluyen niños, mujeres embarazadas, ancianos, personas que toman medicamentos, personas que trabajan al aire libre, personas con discapacidades, personas sin refrigeración adecuada y personas socialmente aisladas. Asegúrese de consultar a sus seres queridos y vecinos y llame al 911 si alguien está experimentando síntomas de golpe de calor (por ejemplo, dolor de cabeza, pulso rápido, confusión, náuseas, pérdida del conocimiento). Para obtener más información sobre las poblaciones vulnerables, los síntomas de las enfermedades relacionadas con el calor y qué hacer para prepararse, visite CDC extreme heat webpage (en Español: <https://www.cdc.gov/es/disasters/extremeheat/index.html>).

De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en Chihuahua, México, han alcanzado temperaturas máximas de 46 °C en las estaciones de Urique y San Ignacio en lo que va de mayo del 2018, no alcanzando aún valores extremos históricos.

Anomalías positivas de altura geopotencial están correlacionadas con un aumento de la temperatura en superficie. Las altas temperaturas en Chihuahua están relacionadas con las anomalías positivas de altura geopotencial en lo que va del mes de mayo. Además, este patrón ha prevalecido por las condiciones de La Niña en el invierno 2017-2018.

Cómo se menciona en la perspectiva estacional, las temperaturas máximas pueden ir disminuyendo de manera gradual a medida que se acerque la fecha de inicio del Monzón de Norteamérica en el norte del país.

Para junio se prevé que en algunos días se presenten temperaturas máximas superiores a los 40 °C en todos los estados del norte de México.

## ANUNCIOS

### [XXXII FORO DE PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA](#)

Del 7 al 8 de junio de 2018 se realizará en el Servicio Meteorológico Nacional el XXXII Foro de Perspectivas Climáticas en la República Mexicana a fin de informar sobre las perspectivas climáticas para el verano 2018 en apoyo a la toma de decisiones de diversos sectores, en el Marco Mundial para los Servicios Climáticos (GFCS por sus siglas en inglés) que promueve la Organización Meteorológica Mundial.

### [CONFERENCIA ANUAL Y EXPOSICIÓN: INNOVACIÓN EN EL FUTURO DEL AGUA](#)

ACE18 está conectando el sector del agua con soluciones innovadoras y nuevos conocimientos para ayudar a resolver los desafíos mundiales del agua. La [AWWA](#) (American Water Works Association), que se realizará del 11 al 14 de junio en Las Vegas, se asociará con la Sección de California / Nevada para producir una conferencia excepcional. Cientos de líderes de pensamiento de la industria del agua brindarán orientación sobre el futuro de nuestra agua.

### [XXV SESIÓN DEL CONSEJO DE LA COMISIÓN DE COOPERACIÓN AMBIENTAL \(CCA\)](#)

El Consejo de la CCA, compuesto por los ministros de medio ambiente de Canadá, México y los Estados Unidos, se reunirá en Oklahoma City, OK, del 26 al 27 de junio, para la [XXV Sesión del Consejo](#). El foro público de un día se centrará en el medio ambiente y el crecimiento económico, centrándose en la participación del sector privado y ejemplos de colaboraciones exitosas entre la comunidad indígena y el sector privado. La participación está abierta al público y es gratuita.

### [2018 UNA CUMBRE DE AGUA](#)

Esta cumbre nacional se centrará en cómo valoramos y gestionamos el agua para fomentar la prosperidad económica y la sostenibilidad medioambiental, y lo que se necesitará para garantizar un futuro sostenible en materia de agua para todos. La [cumbre](#) será en Minneapolis, MN del 10 al 12 de julio de 2018.

## NOTICIAS

[As warming continues, 'hot drought' becomes the norm, not an exception](#), May 13, 2018

[A dry Rio Grande in springtime isn't normal. But it will be.](#) May 7, 2018

[New Report Documents Water Conservation and Efficiency Solutions for Deming](#), May 2, 2018

[Intel announces support for water conservation work](#), May 6, 2018